

Tıbbi Tedaviye Dirençli Olgularda ve Plöropulmoner Tüberkülozun Komplikasyonlarında Cerrahi Tedavi

Muharrem Çelik, Aziz Uysal, Canan Şenol, Semih Halezaroğlu,
Bülent Arman, A.Refik Erem

Özet: Mart 1986-Mayıs 1992 yılları arasında 35'i kadın, 52'si erkek toplam 87 olguya tüberküloz nedeni ile 96 cerrahi girişim uygulandı. 25 olguda harap olmuş akciğer, 26 olguda kaviter lezyon, sekiz olguda tüberküloz ve iki olguda tümör şüphesi vardı. Ciddi hemoptizi nedeni ile yalnızca üç olguya cerrahi uygulandı. Diğer 23 olguya ise pakiplörit veya tüberküloz ampiyem nedeni ile dekortikasyon yapıldı. Yaş ortalaması 31.4 (en küçük 13, en büyük 60) idi. Olgulardan 28'ine lobektomi, 26'sına pnömonektomi ve 10 olguya ise sınırlı rezeksiyon (segmentektomi veya "wedge") yapıldı. Operatif mortalite % 2.3 (2 olgu) olarak saptandı. Pnömonektomiye giden olguların ekseriyetini (17 olgu) sol pnömonektomi oluşturmakta idi. Geç dönemde reaktivasyon oranı % 6.8 olarak bulundu. Bronşiyal güdük problemlerini önlemek için pleural flep ile güdük pleuralize edildi. Sağ pnömonektomiden sonra fistül ihtimaline karşı profilaktik kas flebi yöntemi mutlaka uygulanmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Tüberküloz, dekortikasyon, akciğer rezeksiyonu.

Summary: Surgical management of chemotherapy-resistant and complicated pleuropulmonary tuberculosis. Between March 1986 and May 1992, 87 patients (35 females and 52 males) underwent 96 surgical interventions. Twentyfive patients had destroyed lung, 26 had cavitary lesion, eight had tuberculoma, two had malignancy. Serious hemoptysis has been observed in only three patients. Twentythree patients with pleural thickening or tuberculous empyema underwent decortication. Ages ranged from 13 to 60 with a mean of 31.4. Twentyeight patients had lobectomy, 26 pneumonectomy, 10 limited resection (segmentectomy or wedge). Operative mortality was 2.3%. In patients undergoing pneumonectomy, the left lung was most often resected (17 patients). Late reactivation was 6.8%. Pleural flap was used mostly to prevent bronchial stump problems. Prophylactic muscle flap procedure should be performed to prevent bronchopleural fistula after right pneumonectomy.

Key Words: Tuberculosis, decortication, lung resection.

Giriş

Günümüzde akciğer tüberkülozunun esas tedavisi tıbbidir. Cerrahi, bu tedaviye bir alternatif olmaktan ziyade, yardımcı bir tedavi şekli olarak yer almaktadır. Çeşitli antimikrobik ilaçların kullanılması ile bir zamanlar büyük bir sağlık problemi olan tüberküloz günümüzde genellikle ayaktan tedavi edilebilen ve ilaç direnci olmayan olgularda % 100'e yakın başarı sağlanan bir hastalık olarak bildirilmektedir (1,2).

Tüberkülozda cerrahi tedavinin gelişimi akciğer cerrahisinin gelişimi ile paralellik göstermiştir. Ancak rifampisin ve diğer antimikobakteriyel ilaçların kullanıma girmesi ile tüberkülozda cerrahi uygulanan olgu sayısı hızla azalmış ve ağırlıklı olarak rezeksiyonlar ön plana çıkmıştır. Akciğer tüberkülozunda cerrahi rezeksiyon indikasyonları, zamanla azalma göstermekte ve günümüzde esas olarak ilaç tedavisine dirençli olgular ve tüberkülozun akciğer komplikasyonlarına yönelik olmak üzere iki ana grupta toplanabilmektedir (3). Komplikasyonlar grubuna dahil olgular arasında bronşiyal stenoz, akciğer harabiyeti ve kaviter lezyonları (basil-negatif büyük kaviterler) sayabiliriz (Tablo 1).

Biz bu çalışmamızda cerrahi uyguladığımız 87 olgunun ameliyat öncesi tedavi ve indikasyon durumlarını, ameliyat sonrası sonuçlar ve komplikasyonlar açısından değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntemler

Heybeliada Sanatoryumu Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Merkezi'nde Mart 1986-Mayıs 1992 tarihleri arasında 87 tüberkülozlu olguya cerrahi girişim uygulandı. En

Tablo 1. Tüberkülozda Cerrahi İndikasyonlar

- 1- Yeterli tedaviye karşın kalıcı balgam pozitifliği
- 2- Malignite şüphesinin ekarte edilemediği olgular veya tümör ile tüberkülozun birlikte olduğu olgular
- 3- Uzun süre sebat eden basil-negatif kaviter lezyonlar
- 4- Tüberkülozun geç komplikasyonları
 - a) Mantar enfeksiyonları
 - b) Tüberküloz bronşektazi
 - c) Tüberküloz bronşiyal stenoz
 - d) Harap olmuş akciğer
- 5- Tüberküloz ampiyem
- 6- Bronkopleural fistül
- 7- Bronş ağacı patolojisine yol açan büyük lenf nodülleri

küçük yaş 13, en büyük yaş 60 (ortalama yaş 31.4) olan olguların çoğunluğunun 20-40 yaş grubunda olduğu saptandı. Olguların 35'i kadın, 52'si erkekti (Tablo 2).

Çoğunluğu kronik tüberkülozlu olan olguların (59 olgu) ameliyat öncesi hastalık öyküleri ortalama 5 yıl olarak (1-28 yıl) saptandı. Ameliyat öncesi dönemde ortalama yatış süresi 6.2 ay idi. Parankim tüberkülozlu olgularda ortalama 21.6 aylık dörtlü spesifik tedaviye rağmen 16 olguda ameliyat öncesi balgamda basil negatifliği sağlanamadı.

Toplam olarak uygulanan 96 operasyonun 25'i harap olmuş lob veya akciğer nedeni ile yapıldı. Kaviteli akciğer tüberkülozu sonucu ameliyat edilen 26 olgudan 16'sında ameliyat öncesi balgamda basil pozitifliği vardı; 10'unda ise balgamda basil negatif ve kapanmayan büyük kaviter lezyon vardı (Tablo 3).

Tüm hastalarda ameliyat öncesi uygulanan spesifik tedavi protokolü ameliyat sonrası da ortalama 1 yıl devam ettirildi.

Tablo 2. Hastaların Yaş Grupları ve Cinsine Göre Dağılımı

Yaş Grupları	Kadın	Erkek	Toplam
11-20	10	5	15
21-30	14	17	31
31-40	8	14	22
41-50	1	10	11
51-60	2	6	8
Toplam	35	52	87

Tablo 3. Ameliyat İndikasyonları

İndikasyon	Sayı
Harap olmuş lob veya akciğer	25
Basil-pozitif kaviter lezyon	16
Basil-negatif kaviter lezyon	10
Tüberküloz	5
Eksplozasyon	5
Hemoptizi	3
Pakiplörit veya ampiyem	23
Komplikasyon tedavisi	9

Olguların ameliyata hazırlanmasında rutin laboratuvar ve radyolojik tetkiklere ilave olarak solunum fonksiyon testleri, arter kan gazları, basil-pozitif olgularda ilaç direnç durumları ve rezeksiyon uygulanacak tüm olgularda endobronşiyal tüberkülozu ekarte etmek için ameliyat öncesi rijid bronkoskopi uygulandı. Dekortikasyon yapılacak olgularda ilgili tarafına ait, rezeksiyon düşünülen olgularda ise bilateral bronkografi çekildi. Harap olmuş lob veya akciğer nedeni ile rezeksiyon uygulanacak olguların tümünde perfüzyon sintigrafisi yapıldı. Dekortikasyona giden plevra patolojili olgulara 6-9 aylık (ortalama 7.2 ay) ameliyat öncesi spesifik tedavi uygulandı.

Harap olmuş akciğer, basil-pozitif kaviter lezyon ve bronkoplevral fistüllü olgularda çift lümenli endotrakeal tüp kullanılarak operasyon uygulandı.

Sonuçlar

Yapılan 68 rezeksiyonun çoğunluğunu 28 olgu ile lobektomiler oluşturmaktaydı. Pnömonektomi uygulanan 26 olgudan 6'sı ameliyat öncesi uzun süreli spesifik tedaviye rağmen basil negatifliği sağlanamayan olgulardı (Tablo 4). Eksplozasyon torakotomi uygulanan 5 olgudan birinde sağ paratrakeal tüberküloz lenfadenit, ikisinde tüberküloz, bir olguda ise tüberküloz ve epidermoid karsinom birlikte saptandı. Adenokarsinom tanısı ile üst lobektomi uygulanan bir olguda histopatolojik tanı akciğer tüberkülozu idi.

Ameliyat mortalitesi 2 olgu ile % 2.3 olarak saptandı. Beş geç ölümden 4'ü sağ pnömonektomi sonrası gelişen bronkoplevral fistül ve ampiyem, biri ise dekortikasyondan sonra nüks eden fistül ve ampiyem nedeni ile idi.

Tüberküloz nedeni ile rezeksiyon uygulanan olgularda en sıklıkla görülen komplikasyon bronkoplevral fistül ve ampiyem idi. İkinci sıklıkta ise uzayan hava kaçakları ve ekspansiyon güçlüğü gözlemlendi. Komplikasyonlar nedeni ile uygulanan cerrahi girişimlerin oranının toplam operasyonlar içindeki payı % 9.3 civarında idi.

Bronkoplevral fistül görülme oranı basil-pozitif olgularda % 27.7 olmasına karşın, basil-negatif olgularda bu oran % 7 olarak saptandı. Tedaviye dirençli olgularda geç dönemde re-

aktivasyon oranı 5 olgu ile % 31.8 olarak saptanırken, bu oran inaktif durumdaki olgularda % 2.8 idi. Lobektomi yapılan olgulardan sadece birinde bronkoplevral fistül gelişirken pnömonektomili olguların % 30.7'sinde ameliyat sonrası bronkoplevral fistül görüldü. 8 postpnömonektomili fistülden 6'sı sağ pnömonektomi, 2'si ise sol pnömonektomiye bağlı olarak gelişti. Sağ pnömonektomiden sonra gelişen 6 fistülden 4'ü fatal seyretti. Diğer fistüllerden ikisine klasik torakoplasti uygulanırken, iki fistüllü olguda modifiye Claget tekniği uygulanarak fistülün iyileşmesi sağlandı.

Dekortikasyon uygulanan 23 olgudan ameliyat öncesi plevra biyopsisi sonucu nonspesifik plörit gelen bir olgu hariç hiçbir olguda reaktivasyon veya nüks tüberküloz ampiyem gözlenmedi. Reaktivasyon saptanan olguda preoperatif dönemde 3 aydan kısa süreli antitüberküloz tedavi uygulandığı belirlendi.

İrdeleme

Tüberküloz günümüzde hâlâ güncelliğini korumaktadır. Bugün dünyada yaklaşık 500 milyon insanın tüberküloz basili ile infekte durumda olduğu, bunların 20 milyonunun basil çıkardığı ve her yıl dünyada 600 000 - 3 000 000 insanın tüberkülozdan öldüğü ve yılda 8-10 milyon yeni aktif tüberküloz olgusunun ortaya çıktığı bildirilmiştir (4). Ülkemizde tüberkülozdan yıllık ölüm oranınının 1945'te 262/100 000 iken, 1984'te 7.1/100 000'e düştüğü saptanmıştır (5). Tüberküloz insidansı ABD gibi gelişmiş ülkelerde 9.25/100 000 iken (6), ülkemizde 3.6/1000 olarak bildirilmiştir (5).

Modern antitüberküloz tedaviye rağmen primer ve sekonder ilaç direnci, düzensiz ve kısa süreli tedavi gibi faktörlerin tüberkülozun tıbbi tedavisinde % 2-5'lik bir tedavi başarısızlığına yol açtığı bildirilmiştir (7).

Ülkemizde % 15-40 oranındaki primer ilaç direnci (5,8-13) ve hasta-hekim ilişkilerindeki düzensizlik (14) kronik tüberkülozlu olgu sayısını artırıcı önemli faktörlerdir. Serimizdeki 87 olgudan 51'i bir yıldan fazla antitüberküloz tedavi almasına karşın iyileşmeyen kronik tüberkülozlu olgular idi. Bunlardan 35 olguda (% 70) ameliyat öncesi 6-8 aylık bir hastane tedavisi ile balgamda basil negatifliği sağlandı. Fel-tis ve Campbell (15) ise bu tür olgularda başarı şansının oldukça düşük olduğunu bildirmiştir. Ameliyat öncesi basil menfiligi sağlanan 35 olgudan harap olmuş akciğer nedeni ile rezeksiyon uygulanan 25 olgunun tüm olgular içindeki payı % 28.5 iken Sorma ve arkadaşları (16) 1833 olguluk serilerinde bu oranı % 78 olarak bildirmişlerdir. Harap olmuş lob veya akciğer rezeksiyonlarından sonra görülen % 2.8 oranındaki reaktivasyon, literatür bilgileri ile uyumlu idi; cerrahi uygulanmadan takip edilen bu tür olgulardaki reaktivasyonun ise % 10'un üstünde olduğu bildirilmiştir (17). Ayrıca harap olmuş ve fonksiyon dışı kalan bir akciğer dokusu hem kronik bir infeksiyon kaynağı olmakta, hem de sakkü-

Tablo 4. Uygulanan Cerrahi Yöntemler

Ameliyat Tipi	Sayı
Lobektomi	28
Pnömonektomi	26
Dekortikasyon	23
Sınırlı rezeksiyon	10
Torakoplasti	5
Bilobektomi	4
Toplam	96

ler bronşektazi gibi nonkaviter lezyonlarda aspergilloma yerleşebilmektedir. Bu faktörlerin dikkate alınması bu tür olgularda rezeksiyon indikasyonunu açıklamaktadır.

Tüberküloz cerrahisinde ameliyat öncesi balgamda basil negatifliği yeğlenmesine rağmen basili rezistan olgularda bu durum olanaksızdır. Olgularımızdan 16'sı bu durumda ameliyata alındı. Bu tür olgularda basil negatifliği sağlanamamasında nasırlaşmış akciğer bölgesine ilacın ulaşamaması da oldukça önemli bir faktör olarak vurgulanmıştır (14). Basil pozitifliği nedeni ile ameliyat edilen olgulardan 10'una lobektomi, 6 olguya ise pnömonektomi yapıldı.

Tüberkülozda rezeksiyonun genişliği hastalığın yaygınlık derecesine bağlı olmakla birlikte tercih edilen en konservatif rezeksiyon lobektomi olarak bildirilmiştir (15,18,19).

Harap olmuş akciğer nedeni ile pnömonektomi uygulanan 17 olgunun ekseriyeti (11 olgu) sol pnömonektomi idi. Bu olguların hiçbirinde ameliyat öncesi bronkoskopik incelemede önemli derecede bir bronş obstrüksiyonu gözlenmedi.

Sol pnömonektomi sonrası bronş güdüğünün kısa kesilmesi halinde güdüğün bir doku ile desteklenmesi gibi bir işleme gerek kalmadan güdük kendiliğinden mediastinal doku içerisine doğru gizlenmektedir. Fistül gelişen sol pnömonektomili iki olgumuzda da bronkoskopik incelemede oldukça uzun bir rezidüel sol ana bronş kaldığı gözlemlendi.

Sağ pnömonektomi sonrası bronkoplevral fistül oranının yüksek olması pnömonektomiye tamamlanan bir olguda uzun bir rezidüel bronş güdüğü saptanması dışında açıklanamadı.

Dekortikasyonda esas indikasyon; varsa ampiyem kesesinin ortadan kaldırılması veya genç yaş grubu hastalarda ileriki yıllarda oluşabilecek toraks deformitelerini önlemek olmalıdır. Solunumsal kazanç açısından bakıldığında preoperatif fonksiyonel vital kapasitesinde % 30-40'dan daha fazla bir azalma saptanan olgularda % 20 oranında bir kazanç sağlandığı gözlemlendi.

Sonuç olarak ameliyat sonrası 1-6 yıl izlenen hastalarda % 85 oranında tam şifa sağlandı. Bu oran Özdemir ve arkadaşları (20)'nin 74 olguluk serisinde % 72.7 olarak bildirilmiştir. Akciğer tüberkülozunda cerrahi düşük bir mortalite ile uygulanabilmektedir (% 2.3). Komplikasyon oranı birçok seride olduğu gibi (21-23) yüksek idi. Sol pnömonektomi uygulanan olgulardan hiçbirinde bronş obstrüksiyonu olmaması akciğer destrüksiyonunda havayolu obstrüksiyonundan ziyade, vasküler faktörlerin sorumlu olduğuna dair bir kanıt olarak söylenebilir. Morbidite ve mortaliteyi etkileyen faktörler arasında basil pozitif iken operasyon uygulanmasını, daha önce akciğer rezeksiyonu geçirmiş olmasını ve sağ pnömonektomiyi sayabiliriz. Dekortikasyon uygulanacak tüberküloz patolojili olgularda 6 aylık preoperatif spesifik tedavi gereklidir. Dekortikasyondan beklenen esas amaç, sadece solunumsal kazanç olmamalıdır. Geç dönemdeki reaktivasyon oranı literatürde bildirilen % 3.5 oranından yüksek olarak bulundu (24).

Kaynaklar

1. Seaton A, Seaton D, Leitch AG. The treatment of tuberculosis. In: Seaton A, Seaton D, Leitch, eds. *Crafton and Douglas's Res-*

- piratory Disease*. 4th ed. Oxford: Blackwell, 1989: 423-38.
2. Waldhausen JA, Pierce WS. Treatment of pulmonary tuberculosis. In: Waldhausen JA, Pierce WS eds. *Johnson's Surgery of the Chest*. 5th ed. Chicago: Year Book Medical Publishers, 1985: 173-84.
3. Mc Millan IKR. Treatment of tuberculosis. In: Boue AE ed. *Glenn's Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 5th ed, USA: Prentice-Hall International, 1991: 288-99.
4. Fraser RG, Pare JAP, Pare PD, Fraser RS, Genereux GP. *Diagnosis of Diseases of the Chest*. 3th ed. Vol II, Philadelphia: WB Saunders, 1989: 883-940.
5. Vidinel İ. *Akciğer Hastalıkları*. İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi, 1989: 385.
6. Pomerantz M, Madsen L, Goble M, Iseman M. Surgical management of resistant mycobacterial tuberculosis and other mycobacterial pulmonary infections. *Ann Thorac Surg* 1991; 52: 1108-12.
7. Shields TW. Pulmonary tuberculosis and other mycobacterial infections of the lung. In: Shields TW ed. *General Thoracic Surgery*. 3th ed. Philadelphia: Lea and Febiger, 1989: 785-98.
8. Gürocak M, Yılmaz V, Atabay F. Tüberkülozda primer rezistanda son durum. *Tüberküloz ve Göğüs Hastalıkları* 1987; 35 (1-2):
9. Çopar S, Dönmez S, Aysev D, Başer Y. Erişkin akciğer tüberkülozlu hastalarda primer direnç oranı. *II. Akciğer Hastalıkları Kongresi Kitabı*. İstanbul, 1990: 495-500.
10. Karagöz T, Gürkan S. Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları Merkezi'nde primer rezistans durumu. *I. Akciğer Hastalıkları Kongresi*. İstanbul, 1989.
11. Akkaynak S. Tüberküloz. Ankara: Ayyıldız Matbaası, 1986: 7-25, 162.
12. Öğretensoy M, Akkurt İ, Canayaş İ, Togay N. Bir yıllık bir çalışmada erişkin tip akciğer tüberkülozlu olguların klinik, laboratuvar ve radyolojik verilerine bir bakış. *II. Akciğer Hastalıkları Kongresi Kitabı*. İstanbul, 1990: 485-94.
13. Erem AR. Heybeliada Sanatoryumunda ilaç rezistans durumu. *17. Tüberküloz ve Göğüs Hastalıkları Kongresi*. İstanbul, 1988.
14. Öger O, Keleşoğlu N. Verem hastalığı tedavisi ve takip prensipleri. *Tüberküloz ve Göğüs Hastalıkları* 1987; 35: 29-36.
15. Feltis JM, Campbell D. Changing role of surgery in the treatment of pulmonary tuberculosis in children. *Chest* 1972; 61: 101-3.
16. Sorma K, Thorgo RN, Roncocondran V, et al. The surgical treatment of pulmonary tuberculosis. *Indian J Surg* 1978; 40: 153-8.
17. Longston NT, Borker WL, Pyle MM. Surgery in pulmonary tuberculosis. *Ann Surg* 1966; 164: 567-74.
18. Robinson CLN, Low E, Eryılmaz K. Pulmonary resection of tuberculosis in Saskatchewan. *Dis Chest* 1968; 53:
19. Romonoff H, Yosipovitch ZH, Milwidsky H. Resection in advanced pulmonary tuberculosis. *Dis Chest* 1965; 47: 503-8.
20. Özdemir A, Kalaycıoğlu ME, Sezer H, Bescioğlu E, Özkan H, Özcan F. 74 Tüberküloz olgusunda cerrahi sağtım. *Toraks Hastalıkları Yılığ*. Bursa, 1982: 52-8.
21. Reed CE, Parker EF, Crawford FA. Surgical resection for complication of pulmonary tuberculosis. *Ann Thorac Surg* 1989; 48: 165-7.
22. Kirsh MM, Rotman H, Behrendt DM, Orringer MB, Sloan H. Complication of pulmonary resection. *Ann Thorac Surg* 1975; 20: 215-36.
23. Shields TW, Fow RT, Lees W. Changing role of surgery in the treatment of pulmonary tuberculosis. *Arch Surg* 1970; 100: 363-6.
24. Neptune WB, Kim S, Bookwalter J. Current surgical management of pulmonary tuberculosis. *Am J Surg* 1970; 119: 469-76.